

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ  
УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЛЕСОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра охраны труда

О.А. Старкова

## **БЕЗОПАСНОСТЬ И ЭКОЛОГИЧНОСТЬ ПРОЕКТА**

Методическое указание  
по сбору материалов и составлению раздела  
в дипломных проектах студентов.  
Направление 220501.65 «Управление качеством»

Екатеринбург  
2008

Печатается по рекомендации методической комиссии факультета  
механической технологии древесины.

Протокол N 2 от 23.10.07.

Рецензент А.В. Зинин

Редактор Л.Д. Черных  
Оператор А.А. Сидорова

---

Подписано в печать 05.06.08.		Поз. 107
Плоская печать	Формат 60x84 1/16	Тираж 30 экз.
Заказ №	Объем печ. л. 1,16	Цена 4 руб. 00 коп.

---

Редакционно-издательский отдел УГЛТУ  
Отдел оперативной полиграфии УГЛТУ

# 1. МЕСТО БЖД В ДИПЛОМНЫХ РАБОТАХ

## 1.1. Общие положения раздела БЖД

На завершающем этапе обучения, в ходе дипломного проектирования студенту предоставляется возможность проявить теоретические знания и практические навыки в вопросах безопасности жизнедеятельности.

Эти знания реализуются при выполнении раздела "Безопасность жизнедеятельности" дипломной работы. В данном разделе студент может рассмотреть следующие вопросы:

- идентификация негативных воздействий среды обитания естественного и антропогенного происхождения на человека; создание комфортного (нормативного) состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека;

- реализация мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий;

- проектирование и эксплуатация технологических процессов и объектов экономики в соответствии с требованиями по безопасности и экологичности;

- обеспечение устойчивости функционирования объектов и технологических систем в условиях чрезвычайных ситуаций; организации деятельности по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; применения современных средств поражения;

- оценка последствий чрезвычайных ситуаций и организации мер по их ликвидации.

Обеспечение безопасного взаимодействия человека со средой обитания (производственной, бытовой, городской, природной), необходимость создания гарантий для сохранения работоспособности и здоровья человека требуют от специалиста теоретических знаний основ безопасности в системе "человек - среда обитания".

Эффективное управление производственным процессом невозможно без:

- знаний правовых, нормативно-технических и организационных основ безопасности жизнедеятельности;

- знаний основ физиологии и рациональных режимов деятельности человека;

- учета анатомо-физиологических последствий воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов чрезвычайных ситуаций;

- знаний средств и методов повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов;

– возможностей реализации методов обеспечения устойчивости функционирования производственных объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях;

– умения прогнозировать чрезвычайные ситуации и использования мер по ликвидации их последствий.

Цель методических указаний определить содержание и объем излагаемого в дипломной работе материала, касающегося безопасности человека в любой среде обитания, в условиях обычных и чрезвычайных ситуаций.

### **Составление раздела "Безопасность и экологичность проекта" в отчете по преддипломной практике**

1. В разделе должна быть сохранена последовательность изложения материала, соответствующая настоящим методическим указаниям.

2. Дополнительные данные следует помещать в конце раздела.

3. Отчет представляется консультанту кафедры охраны труда для проверки сразу после возвращения с практики. Консультант визирует раз - дел и совместно с дипломником намечает конкретные вопросы для разработки в дипломном проекте.

4. Отсутствие в отчете раздела или несоответствие его требованиям методических указаний является основанием для незачета практики и, как следствие, недопуска студента к дипломному проектированию.

5. Материалы отчета используются в дипломном проекте.

### **Требования к оформлению раздела "Безопасность и экологичность проекта" в дипломном проекте**

Раздел должен быть кратким, конкретным, носить характер творческой разработки. Объем раздела не должен превышать 10-15 страниц.

Переименовывать раздел по своему усмотрению не допускается.

При защите дипломного проекта дипломник обязан в течение 2-5 мин. доложить членам ГЭК содержание раздела "Безопасность и экологичность проекта" и дать объяснения по демонстрационным листам. Освещение в докладе вопросов охраны окружающей среды обязательно.

Ниже даются более подробные указания по сбору необходимых материалов и освещению вопросов, которые должны найти отражение в разделе "Безопасность и экологичность проекта" при дипломном проектировании.

При прохождении преддипломных практик студент обязан обстоятельно изучить на предприятии содержание всей работы по охране труда, выполняемой администрацией, инженерно-техническим персоналом и службой охраны труда, учреждениями Государственного санитарного и пожарного надзора, комиссиями по охране труда и дать оценку уровню реализации действующих норм, правил, инструкций.

## 2. «БЕЗОПАСНОСТЬ И ЭКОЛОГИЧНОСТЬ ПРОЕКТА»

Раздел должен состоять из двух частей:

- безопасность проекта;
- экологичность проекта.

### 1. Анализ безопасности

#### 1. Назначение содержания раздела

1.1. Методологические основы БЖД и охраны труда.

1.2. Выбор объекта анализа:

- объектом анализа может быть любое предприятие.

1.3. Организация охраны труда на предприятии:

- организационная структура ООТ, и ее функции;
- обучение и инструктаж работников;
- формы контроля по охране труда.

### 2. Анализ опасных и вредных факторов.

Необходимо:

- заполнить таблицу опасных и вредных факторов для данного помещения.

### Санитарно-технический паспорт офиса

№ № п/п	Наименование	Нормативный документ	Единица измерения	Значения	
				нормативное	действующее
1	2	3	4	5	6
1	Шум	ГОСТ 12.1.003-83	дБА		
2	Запыленность	ГОСТ 12.1.005-88	мг/м <sup>3</sup>		
3	Загазованность	ГОСТ 12.1 -005-88	мг/м <sup>3</sup>		
4	Освещенность	СНиП 23-05-95	лк		
5	Микроклимат:	ГОСТ 12.1.005-88			
	теплый период:				
	– температура		С°		
	– влажность		%		
	– подвижность воздуха		м/с		
	холодный период:				
	– температура		С°		
	– влажность		%		
	– подвижность воздуха		м/с		
6	Электромагнитные излучения				

Окончание табл.

1	2	3	4	5	6
	Напряженность электромагнитного поля по эл. составляющей	СанПиН 2.2.2/1340-03	В/м		
	– в диапазоне частот 5-2000 Гц			25	
	– в диапазоне частот 2-400 КГц			2,5	
	Плотность магнитного потока		нТл		
	в диапазоне частот 5-2000 Гц			250	
	– в диапазоне частот 2-400 КГц			25	
7	Поверхностный электростатический материал, В			20	
8	Пожарная безопасность	ОНХП-24-86 ПУЭ	Категория, класс		

**Шум.** На основе полученных знаний, данных предприятия студент проводит анализ соответствия основных источников шума требованиям санитарных норм, описывает применяемые методы защиты от шума, оценивает их эффективность и дает свои рекомендации.

**Освещение. Естественное.** Способ освещения (верхний свет, боковой, комбинированный). Нормируемые и фактические коэффициенты естественной освещенности. Выводы и предложения.

**Искусственное.** Система освещения (общая, локализованная, комбинированная). Типы светильников, мощность и тип ламп. Нормируемая и фактическая освещенность по отделениям и участкам. Выводы и предложения.

**Микроклимат.** На основе оценки категорий тяжести выполняемых работ, характеристики помещений по избыткам явного тепла с учетом периодов года оценивает соответствие параметров воздушной среды рабочей зоны помещений требованиям санитарных норм, определяет источники нарушения микроклимата и дает свои заключения и предложения.

**Запыленность, загазованность.** Выделяются источники, создающие повышенную запыленность, загазованность, оценивается соответствие нормам и даются конкретные предложения. Делает заключение и дает свои рекомендации.

**Электромагнитные излучения.** Выполняются замеры параметров электромагнитных излучений персональных компьютеров:

Напряженность электромагнитного поля по электрической составляющей:

- в диапазоне частот 5-2000 Гц,
- в диапазоне частот 2-400 кГц.

Плотность магнитного потока:

- в диапазоне частот 5-2000 Гц,
- в диапазоне частот 2-400 кГц.

Поверхностный электростатический потенциал, В.

Делает заключение и дает свои рекомендации.

### **3. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА. ЭКОЛОГИЧНОСТЬ ПРОЕКТА**

1. Мероприятия по охране труда:

- организационные,
- технические,
- нормативно-правовые,
- санитарно-гигиенические,
- профилактические.

2. Пожарная безопасность

В данном разделе необходимо отразить:

- категорию пожарной опасности объекта (прил. №1),
- степень огнестойкости здания (прил. №2),
- соответствие применяемого на объекте оборудования классам пожаровзрывоопасности,
- наличие пожарной сигнализации и средств извещения о пожаре,
- проведение инструктажа, учебы, тренировок,
- комплектность первичных средств пожаротушения (прил. №3),
- расчет воды на наружные и внутренние пожаротушения (прил. №4).

Характеристики пожарной опасности предприятия следует внести в табл. 1

Таблица 1

**Характеристика пожарной опасности и обеспеченность средствами  
противопожарной защиты**

(Наименование предприятия)					
Наименование объекта в составе пред- приятия	Категория пожарной опасности производства объекта	Степень огнеопас- ности здания объекта	Наименование средств пожаро- безопасности	Обеспеченность средствами	
				по нор- мати- вам	факти- ческая

## **4. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

### **4.1. Экологическая безопасность окружающей среды**

Состояние внешней среды на территории предприятия влияет на всех его работников независимо от того, работают они на производственных участках, в управленческом аппарате или сфере инфраструктуры. Этот вопрос должен быть предметом озабоченности и внимания руководителей предприятия, поскольку от его решения зависит здоровье и производительность работников. Причинами загрязнения среды обитания могут быть установки или хозяйственная деятельность как самого предприятия, так и соседних предприятий, или работа автотранспорта.

Поэтому анализ экологической безопасности окружающей среды в зоне расположения предприятия является, безусловно, необходимым для дипломников всех специальностей.

*Этапы выполнения раздела «Экологическая безопасность окружающей среды»:*

- приводятся данные о загрязнении окружающей среды,
- дается оценка содержания вредных веществ в выбросах в атмосферу (ПДК ПДВ);
- описываются принятые на предприятии пути переработки отходов или условия передачи их на утилизацию в специализированные предприятия;
- приводятся планы предприятия и собственные предложения дипломника о дополнительных мерах по улучшению экологической обстановки для сотрудников предприятия.

Данные ПДК приводятся и заносятся в табл. 2



Таблица 2

## Источники и показатели загрязнения окружающей среды

Источники загрязнения	Наименование вредных веществ	Концентрация		Выбросы и сбросы	
		Фактическое значение	ПДК	Фактическое значение	ПДК ПДС
Газовые выбросы		мг/м <sup>3</sup>		т/год	
Жидкие выбросы		г/л		т/год	

При отсутствии собственных источников необходимо перечислить расположенные вблизи предприятия другие источники загрязнения окружающей среды. Это могут быть установки соседних предприятий или автотранспорт. Такие данные можно получить от соседних предприятий - загрязнителей воздуха или от районных санэпидемстанций.

Для фирм, расположенных в городской черте, следует рассмотреть содержание вредных веществ в воздухе по результатам регулярно проводимого мониторинга, которые публикуются в ежегодных отчетах о состоянии окружающей среды на территории Свердловской области, публикуемые Управлением госприроднадзора Свердловской области.

#### 4.2. Обработка и утилизация твердых отходов

Необходимо:

- дать перечень и объем твердых отходов;
- обосновать принимаемые проектные решения по обработке, утилизации и удалению твердых отходов с указанием их количеств и преимуществ принятых решений по сравнению с ранее существовавшими или по сравнению с передовыми аналогами.

### 5. ТЕМАТИКА ЗАДАНИЙ ПО РАЗДЕЛУ БЖД В ДИПЛОМНЫХ РАБОТАХ

Выбор темы задания осуществляется дипломником по собственному желанию, с обязательным согласованием выбранной темы с руководите-

лем или преподавателем-консультантом по разделу БЖД в течение трех дней с начала запланированного периода работы над темой дипломной работы.

Содержание раздела БЖД должно соответствовать теме дипломной работы, органически вписываться в её структуру.

Ниже приводится перечень рекомендуемых тем для проработки раздела БЖД, сгруппированных по различным направлениям производственной деятельности, по различным проблемным ситуациям и средам обитания.

Для облегчения работы студента к названию каждой темы прилагается набор источников информации, который имеет рекомендательный характер и приводится в разделах методических указаний «Безопасность и экологичность проекта» 2007 г. издания:

3.1. Монографии, учебники, учебные пособия.

3.2. Законодательные.

3.3. Нормативно-техническая документация.

3.4. Периодические издания.

В скобках приводится литература к каждой теме в виде трехзначного числа, означающего соответствующий номер библиографического раздела, обозначенный первыми двумя цифрами, третья цифра означает порядковый номер библиографического источника соответствующего раздела. Например, ссылка 3.1.9 означает, что в данной теме может быть использован источник под номером 9 из подраздела 3.1.

## 5.1. Природная среда обитания

1. Глобальные теологические проблемы современности, пути и возможности их преодоления (3.1.1; 3.1.9; 3.1.13; 3.1.16; 3.4.2.).

2. Биологическое разнообразие, его роль и значение в обеспечении и устойчивости экологических систем (3.1.1; 3.1.9; 3.1.13; 3.1.14; 3.1.16; 3.1.17; 3.1.16; 3.1.24; 3.4.2; 3.4.7).

3. Роль растений в природе и жизни человека (3.1.17; 3.1.18; 3.4.2; 3.4.4; 3.4.5; 3.4.7; 3.4.14).

4. Видовое сокращение животного мира как результат антропогенной деятельности (3.1.1; 3.1.3; 3.1.14; 3.1.16; 3.1.17; 3.1.18; 3.1.24; 3.1.27).

5. Водные ресурсы региона, их состояние и использование (3.1.13; 3.1.14; 3.1.15; 3.1.16; 3.1.17; 3.1.18; 3.1.24; 3.4.2; 3.4.4; 3.4.7; 3.4.14).

6. Последствия нарушения газового баланса атмосферы глобального и регионального уровня (3.1.1; 3.1.9; 3.1.13; 3.1.14; 3.1.16; 3.1.17; 3.1.18; 3.1.24; 3.4.2; 3.4.7; 3.4.12; 3.4.14).

7. Рекультивация и реабилитация нарушенных природных ландшафтов важнейшая социальная и техническая задача (3.1.9; 3.1.14; 3.1.16; 3.1.18; 3.1.24; 3.4.2; 3.4.4; 3.4.7; 3.4.12).

8. Рекреационное значение лесов и их охрана (3.1.3; 3.1.9; 3.1.14; 3.1.16; 3.1.18; 3.1.24; 3.1.27; 3.4.2; 3.4.4; 3.4.7; 3.4.16).

9. Заповедное дело в России (регионе): исторический аспект, современное состояние (3.1.3; 3.1.18; 3.2.8; 3.4.4; 3.4.8).

10. Экологический мониторинг рекреационных районов (3.1.1; 3.1.4; 3.1.11; 3.1.13; 3.1.14).

## 5.2. Производственная среда обитания человека

1. Обеспечение безопасности и благоприятных условий труда при работе на компьютере (3.1.2; 3.3.1).

2. Обеспечение пожарной безопасности на предприятиях (3.1.2; 3.1.10; 3.1.20; 3.4.10).

3. Меры и устройства для обеспечения благоприятных условий труда на рабочем месте (3.1.2; 3.1.10; 3.1.20; 3.3.2; 3.4.10).

4. Проблемы использования систем дистанционного управления производственными процессами (3.1.20, 3.4.10).

5. Безопасная эксплуатация сосудов и систем, работающих под давлением (3.1.2; 3.1.20).

6. Обеспечение электробезопасности в производственных условиях (3.1.2; 3.1.10; 3.1.20).

7. Способы защиты от ионизирующих излучений (3.1.2; 3.1.20; 3.4.1; 3.4.10).

8. Способы защиты от электромагнитных излучений (3.1.2; 3.1.20; 3.4.1; 3.4.10).

9. Способы защиты от лазерных излучений (3.1.2; 3.1.20; 3.4.1; 3.4.10).

10. Способы защиты от производственных акустических и механических колебаний (3.1.2; 3.1.10; 3.1.20; 3.4.10).

11. Рационально обустроенное производственное освещение - важный фактор обеспечения эффективности труда (3.1.2; 3.1.9; 3.1.10; 3.1.20; 3.3.8).

12. Санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны, их обеспечение (3.1.2; 3.1.10; 3.1.20; 3.3.2; 3.4.10).

13. Средства коллективной и индивидуальной защиты от воздействий опасных и вредных производственных факторов; эффективность и порядок их применения (3.1.2; 3.1.20).

14. Отходы производства: их вред, их полезность (3.1.23; 3.4.2; 3.4.12; 3.2.7).

15. Экологическая дестабилизация природной среды как результат техногенной деятельности (3.1.1; 3.1.3; 3.1.18; 3.1.32).

16. Организация работ по охране труда на предприятии (3.1.7; 3.1.10; 3.4.10).

17. Нетрадиционные источники энергии, их возможности в решении энергетических и экологических проблем (3.4.2; 3.4.4; 3.4.7; 3.4.13).

### 5.3. Городская и бытовая среда обитания человека.

#### Условия отдыха и лечения

1. Принципы защиты и действий человека в условиях транспортных происшествий, аварий и катастроф (3.1.5; 3.1.8; 3.2.9; 3.4.1; 3.4.3).

2. Принципы защиты и действий человека в условиях пожара в жилом помещении (3.1.5; 3.4.1).

3. Источники химического загрязнения среды, влияние химических загрязнений на здоровье человека (3.1.4; 3.1.14; 3.1.18; 3.1.24; 3.1.27; 3.4.5; 3.4.7; 3.4.14).

4. Источники биологического загрязнения среды, влияние биологических загрязнений на здоровье человека (3.1.4; 3.1.14; 3.1.15; 3.1.16; 3.1.18; 3.4.2; 3.4.5).

5. Шум как вредный фактор среды обитания (3.1.2, 3.1.10, 3.1.20, 3.4.1, 3.4.4, 3.4.5).

6. Экология города: основные проблемы и перспективы (3.1.16; 3.1.17; 3.1.18; 3.4.2; 3.4.7).

7. Транспортные системы как источник загрязнения и разрушения окружающей среды (3.1.11; 3.1.18; 3.4.3).

8. Устойчивое развитие цивилизации: миф или реальность? (3.1.1; 3.1.9; 3.1.17; 3.2.11).

9. Отходы потребления: проблемы и решения (3.1.18; 3.1.23; 3.2.7).

10. Роль общественности в решении экологических проблем (3.1.1; 3.2.6; 3.4.2; 3.4.7; 3.4.16).

11. Охрана природы от истощения и загрязнения в условиях туристской деятельности (3.4.5; 3.4.7; 3.4.15; 3.2.8; 3.2.9).

12. Проблемы формирования экологической культуры (3.1.17; 3.4.2; 3.4.7).

13. Единство и противоречия биологического и социального в человеке (3.1.17; 3.1.21; 3.4.2; 3.4.7).

14. Современный антропогенез и качество людей (3.1.1; 3.1.17; 3.1.21).

15. Особенности роста численности населения земли, влияние численности народонаселения на биологическое равновесие в природе (3.1.1; 3.1.2; 2.3 15; 2.1.10; 3.4.7).

16. Экологические катастрофы и бедствия регионального уровня (3.4.2; 3.4.11; 3.4.14).

17. Анализ экологической обстановки региона (города) (3.4.8; 3.4.16).

#### **5.4. Чрезвычайные ситуации. Защита населения и территорий в условиях чрезвычайных ситуаций**

1. Чрезвычайные ситуации техногенного характера: предупреждения, ликвидация последствий (3.1.4).

2. Чрезвычайные ситуации природного характера: прогнозирование, ликвидация последствий (3.1.4; 3.1.9; 3.1.13).

3. Чрезвычайные ситуации экологического характера: прогнозирование, ликвидация последствий (3.1.4; 3.1.9; 3.1.13).

4. Чрезвычайные ситуации социального и военно-политического характера: предупреждение, ликвидация последствий (3.1.4).

5. Современные виды оружия массового поражения, их факторы. Защитные средства и методы (3.1.4).

6. Чрезвычайные ситуации на радиационных объектах (3.1.4; 3.1.22).

7. Основные принципы и способы обеспечения безопасности населения в условиях чрезвычайных ситуаций (3.1.4; 3.4.1).

#### **5.5. Идентифицирование негативного воздействия среды на организм человека. Возможности и особенности естественных систем человека для защиты от вредных воздействий**

1. Шум как вредный фактор воздействия среды на организм человека (3.1.20; 3.4.4; 3.4.5; 3.4.10).

2. Физические факторы среды, их влияние на самочувствие человека (3.1.1; 3.4.5).

3. Качество и безопасность пищевых продуктов: требования, контроль (3.1.14; 3.1.18; 3.4.2; 3.4.5).

4. Влияние радиационного излучения на организм человека. Методы и средства защиты (3.1.14; 3.1.22; 3.4.1).

5. Питание и здоровье человека (3.1.13; 3.3.7; 3.4.2; 3.4.4; 3.4.5).

6. Здоровый образ жизни - стратегическая необходимость для жизни современного человека (3.1.13; 3.3.7; 3.4.2; 3.4.4; 3.4.5).

7. Реализация психофизиологических возможностей организма человека в экстремальных условиях (3.1.5; 3.1.6; 3.1.8; 3.4.1).

8. Возможности биотехнологий в сохранении окружающей среды (3.1.16; 3.4.4).

9. Физические нагрузки, испытываемые человеком в активных видах туризма (3.1.25; 3.1.26; 3.1.28).

10. Условия обеспечения комфортности в путешествии (проживании) (3.1.6; 3.1.21; 3.1.25).

## **5.6. Управление безопасностью жизнедеятельности при оказании туристических услуг населению**

1. Безопасность туризма как комплексная система мер обеспечения нулевого риска любого происшествия (3.1.12; 3.1.26; 3.2.13; 3.3.5; 3.4.15).

2. Факторы риска в туризме, их особенности (3.1.12; 3.2.12; 3.2.13; 3.3.5; 3.3.7; 3.4.15).

3. Снижение травмоопасности при использовании подвижных механизмов (подъемники, канатные дороги, участки осыпей в горах, у подъемов, горнолыжных трасс и др.) (3.4.15).

4. Эргономические требования к туристскому снаряжению и инвентарю (3.4.15).

5. Требования к техническому состоянию транспортных средств, используемых для перевозок туристов: экскурсионные автобусы, плавсредства и др. (3.3.3, 3.3.6, 3.3.7).

6. Санитарно-гигиенические требования к жилым и общественным помещениям, предназначенным для размещения туристов (3.3.3; 3.3.6).

7. Биологические факторы риска в туристических маршрутах, организация защиты от них (3.1.12; 3.1.26; 3.2.3; 3.3.7; 3.4.15).

8. Учет психофизических факторов риска при обслуживании туристов, их исключение или снижение (3.4.1, 3.4.15)

9. Опасность ультрафиолетового излучения для здоровья человека: защитные меры и предупреждения (3.1.20; 3.4.1; 3.4.5; 3.4.15).

10. Защитные меры от воздействий химических факторов риска (в воде, почве, воздухе, продуктах питания) при обслуживании туристов (3.1.18).

11. Обеспечение нормативных требований к уровню вредных веществ в воздухе (запыленность, загазованность) зон обслуживания туристов, помещений, транспортных средств (3.1.1; 3.1.10; 3.1.20; 3.3.2; 3.4.15).

12. Организационные мероприятия и информационное обеспечение безопасного туризма в обычных и чрезвычайных условиях (3.1.12; 3.4.15).

13. Формы и методы контроля за выполнением требований безопасности туристов (3.1.12; 3.1.26; 3.4.15).

14. Особенности организации безопасного международного туризма (3.1.12; 3.1.26; 3.4.15).

## **6. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В РАБОТЕ НАД РАЗДЕЛОМ БЖД**

### **6.1. Монографии, учебники, учебные пособия**

1. Арустамов Э.А. Безопасность жизнедеятельности: учеб. М.; Дашков и К, 2001. 420 с.
2. Арустамов Э.А. Природопользование: учеб. М.: Дашков и К, 2002. 276 с.
3. Гостюшин А.В. Краткая энциклопедия экстремальных ситуаций, М.: Пво-во Рос. издателей, 1995. 750 с.
4. Ильин А.А. Энциклопедия выживания в экстремальных условиях. М.: Эксмо-Пресс, 2001. 384 с.
5. Крюген Н.А. и др. Личная безопасность в чрезвычайных ситуациях / Под ред. Г.Н. Кирилова. М.: НЦЭНАС, 2001. 152 с.
6. Константинов, В.М. Охрана природы: учеб. пособие. М.: Издательский центр "Академия", 2000. 240 с.
7. Маринин, М.М. Туристические формальности и безопасность в туризме. М.: Финансы и статистика, 2002. 244 с.
8. Небел К. Наука об окружающей среде. В 2 томах. М.: Мир, 1993. 336 с.
9. Новиков Ю.В. Экология, окружающая среда и человек. М.: Торговый дом "Гранд"; Агенство "Фаир", 1998. 316 с.
10. Пеироп К.М. Экология человека и культура: учеб. пособие. СПб: Химиздат, 1999. 384 с.
11. Пышкина Э.П. Охрана труда на предприятиях обслуживания. учеб. для вузов. М., 1990. 272 с.
12. Сметанин В.И. Защита окружающей среды от отходов производства и потребления. М.: Колос, 2000. 232с.
13. Стадницкий Г.В. Экология: учеб. для вузов. СПб: Химиздат, 2001. 288 с.
14. Садникова П.В. 1000+1 совет туристу: Школа выживания. Минск: Современный литератор, 2000.
15. Туризм и гостиничное хозяйство. учеб. / Под ред. А.Д. Чудновского. М.: Ассоциация авторов и издателей "Тощем". Изд-во "Экмос", 2000. 400 с.
16. Экология. учеб. пособие. / Под ред. С.А. Боголюбова. М., 1997. 288 с.

## 6.2. Законы РФ, подзаконные документы, правительственные постановления

1. Закон РФ "Об основах охраны труда в РФ" 17 июля 1999 № 181 - ФЗ.
2. Закон РФ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения". Федеральный закон от 30 марта 1999 № 52 - ФЗ.
3. Закон РФ "Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний" 2001 г.
4. Закон РФ "О защите прав потребителей", 7.02.1992, №92300-1.
5. Закон РФ "Трудовой кодекс РФ" от 30.12-2001 г. № 197-ФЗ.
6. Закон РФ "Об охране окружающей среды", 12.02. 2002, №7-ФЗ.
7. Закон РФ "Об отходах производства и потребления", 1999.
8. Закон РФ "Об особо охраняемых природных территориях", 1995.
9. Закон РФ "О природных лечебных ресурсах, лечебно-оздоровительных местностях и курортах", 1995.
10. "Положение о расследовании и учете несчастных случаев на производстве". Утверждено Постановлением Правительства РФ от 11 марта 1999 г. № 279.
11. Экологическая доктрина РФ. Распоряжение Правительства РФ от 31.08.2002 г. № 1225-р.
12. Требования по обеспечению безопасности движения на автобусных маршрутах. Постановление Совета Министров РСФСР от 17 ноября 1974 г. №31.
13. Правила пожарной безопасности и туристских баз и кемпингов.
14. Медицинские показания и противопоказания для направления в туристические базы. Приказы Минздрава СССР от 05 ноября 1985 г. №1418.

## 6.3. Нормативно-техническая документация

1. Гигиенические требования к персональным электронно - вычислительным машинам. Сан-ПиН 2.2.2/4.1340-03.
2. ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
3. ГОСТ 12.1.036-81 ССБТ. Шум. Допустимые уровни в жилых помещениях.
4. ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ. Пожарная безопасность.
5. СНиП 2.08.02-89. Общественные здания и сооружения.
6. СНиП 42.123.5777-91. Санитарные нормы и правила для предприятий общественного питания, включая кондитерские предприятия, вырабатывающие мягкое мороженое.
7. СНиП 23-05-95. Естественное и искусственное освещение.
8. ДО 153-34.0-03.702-99. Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве.



## Категории помещений по взрывной и пожарной опасности (ОНТП-24-86)

Категории помещений	Характеристика веществ и материалов, находящихся (обращающихся) в помещении
А взрыво- пожаро- опасная	Горючие газы, легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки не более 28°С в таком количестве, что могут образовывать взрывоопасные парогазовоздушные смеси при воспламенении которых развивается расчетное избыточное давление взрыва в помещении, превышающее 5кПа. Вещества и материалы, способные взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом в таком количестве, что расчетное избыточное давление взрыва в помещении превышает 5кПа
Б взрыво- пожаро- опасная	Горючие пыли или волокна, легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки 28°С. Горючие жидкости в таком количестве, что могут образовывать взрывоопасные паровоздушные смеси, при воспламенении которых развивается расчетное избыточное давление взрыва в помещении превышающее 5 кПа
В1-В4 пожаро- опасная	Горючие и трудногорючие жидкости, твердо горючие и трудногорючие вещества и материалы (в том числе пыли и волокна), вещества и материалы, способные при взаимодействии с водой, кислородом или друг с другом только гореть, при условии, что помещения, в которых они имеются в наличии или обращаются, не относятся к категориям А или Б
Г	Негорючие вещества и материалы в горячем, раскаленном или расплавленном состоянии, процесс обработки которых сопровождается выделением лучистого тепла, искр и пламени; горючие газы, жидкости и твердые вещества, которые сжигаются или утилизируются в качестве топлива
Д	Негорючие вещества и материалы в холодном состоянии

**Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение**

$$Q_{\text{вн}} = q \cdot n \cdot t \cdot 60/1000, \text{ м}^3,$$

где  $q$  – расход воды на одну струю, л/с;  
 $n$  – число струй;  
 $t$  – время тушения пожара, мин;  $t = 10$  мин.

**Расчетный расход воды на наружное пожаротушение**

$$Q_{\text{н}} = 3,6 \cdot q \cdot n \cdot T, \text{ м}^3,$$

Где  $q$  – расход воды на один пожар, л/с;  
 $n$  – расчетное количество одновременных пожаров;  
 $n=1$  при площади предприятия до 150 га;  
 $n=2$  при площади более 150 га;  
 $T$  – продолжительность тушения пожара;  $T = 3$  часа;  
(для зданий I и II степеней огнестойкости категорий Г и Д –  $T = 2$  ч.

Классы пожаров:

класс А – пожары твердых веществ, в основном органического происхождения, горение которых сопровождается тлением (древесина, ткань, бумага);

класс В – пожары горючих жидкостей или плавящихся твердых веществ;

класс С – пожары газов;

класс Д – пожары металлов или их сплавов;

класс (Е) – пожары, связанные с горением электроустановок.

### Нормы оснащения помещений ручными огнетушителями

Категории помещений	Предельно защищаемая площадь, м <sup>2</sup>	Класс пожара	Пенные и водные огнетушители вместимостью 10 литров	Порошковые огнетушители вместимостью, л			Хладоновые огнетушители вместимостью 2(3), л	Углекислотные огнетушители вместимостью, л	
				2	5	10		2	5(8)
А,Б,В (горючие газы и жидкости)	200	А	2++	-	2+	1++	-	-	-
		Б	4+	-	2+	1++	4+	-	-
		С	-	-	2+	1++	4+	-	-
		Д	-	-	2+	1++	-	-	-
		(Е)	-	2+	1++	-	-	2++	-
В	400	А	2++	4+	2++	1+	-	-	2+
		Д	-	2+	1++	-	-	-	-
		(Е)	-	2++	1+	2+	4+	2++	-
Г	800	В	2+	-	2++	1+	-	-	-
		С	4+	2++	1+	-	-	-	-
Г, Д	1800	А	2++	4+	2++	1+	-	-	-
		Д	-	2+	1++	-	-	-	-
		(Е)	2+	2++	1+	2+	4+	2++	-
Общественные здания	800	А	4++	8+	4++	2+	-	-	4+
		(Е)	-	-	4++	2+	4+	4+	2++

Окончание табл.

Категории помещений	Предельно защищаемая площадь, м <sup>2</sup>	Класс пожара	Пенные и водные огнетушители вместимостью 10 литров	Порошковые огнетушители вместимостью, л			Хладоновые огнетушители вместимостью 2(3), л	Углекислотные огнетушители вместимостью, л	
				2	5	10		2	5(8)
А,Б,В (горючие газы и жидкости)	500	А	1++	1++			1++	-	3+
		В	2+	1++			1++	-	3+
		С	-	1+			1++	-	3+
		Д	-	-			1++	-	-
		(Е)	-	-			1+	2+	1++
В (кроме горючих газов и жидкостей),Г	800	А	1++	1++			1++	4+2+	
		В	2+	1++			1++	-	3+
		С	-	1+			1++	-	3+
		Д	-	-			1++	-	-
		(Е)	-	-			1+	1++	1+

#### Примечания.

1. Для тушения пожаров различных классов порошковые огнетушители должны иметь соответствующие заряды: для класса А – порошок АВС(Е); для классов В,С и (Е) – ВС(Е) или АВС(Е) и для класса Д-Д.
2. Знаком «++» обозначены рекомендуемые к оснащению объектов огнетушители, знаком «+» - огнетушители, применением которых допускается при отсутствии рекомендуемых и при соответствующем обосновании, знаком «-» - огнетушители, которые не допускаются для оснащения данных объектов.
3. В замкнутых помещениях объемом не более 50 куб. м для тушения пожаров вместо переносных огнетушителей или дополнительно к ним могут быть использованы огнетушители самосрабатывающие порошковые.